

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-59008

(43)公開日 平成6年(1994)8月16日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 2 7 G 3/00

D 7234-3C

B 2 7 B 5/20

B 9238-3C

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全4頁)

(21)出願番号 実願平5-6719

(22)出願日 平成5年(1993)1月28日

(71)出願人 000153513

株式会社日立工機原町

福島県原町市北長野字南原田70番地

(72)考案者 牛渡 繁春

福島県原町市北長野字南原田70番地 株式  
会社日立工機原町内

(72)考案者 林崎 利彦

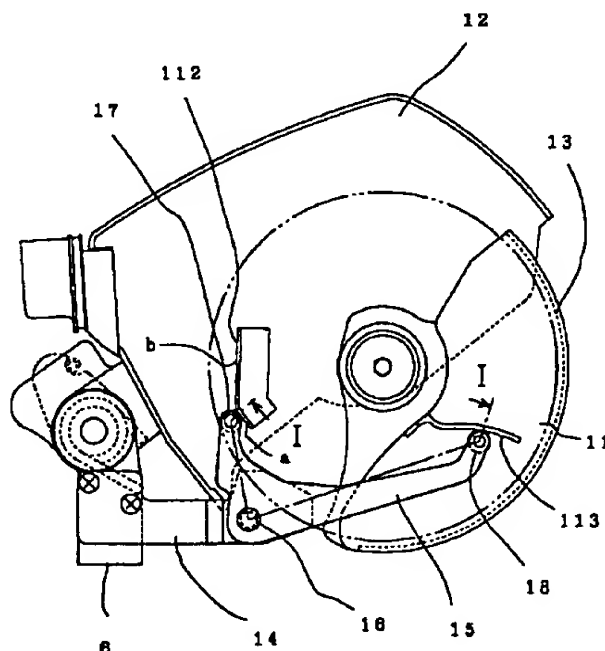
福島県原町市北長野字南原田70番地 株式  
会社日立工機原町内

(54)【考案の名称】 卓上切断機のセフティカバー回動装置

(57)【要約】

【目的】 卓上切断機のセフティカバー回動装置に関するものであり、本考案の目的は、傾斜切断時の切断能力を小さくさせることなく、安価で、かつ容易に切屑が取り除ける保守性の良い卓上切断機を提供することにある。

【構成】 作動リンク15にローラ17、18を設け、ローラ17はガイドプレート112の第1面aに当接して、ローラ18はセフティカバー13に形成したガイド113に当接している。丸のこ部8を下降すると、ローラ17は第1面a上を移動し、ローラ18はセフティカバー13の回動支点に近接し、セフティカバー13は大きく回動を始める。さらに、丸のこ部8を下降させると、ローラ17は第2面bに移動し、ローラ18はセフティカバー13の回動支点から離れ、ローラ18はセフティカバー13の回動支点から遠ざかり、セフティカバー13の回動は小さくなる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 被切断材を支持するテーブル後方上部に丸のこ部ホルダを配設し、該丸のこ部ホルダを支点とし丸のこ部を上下揺動自在に軸支し、該丸のこ部にモートル部、のこ刃と該のこ刃上半部を覆うソーカバーを配設し、前記のこ刃と前記モートル部間にのこ刃下部前方を覆うセフティカバーをのこ刃軸と同心で回動自在に設けた卓上切断機において、前記丸のこ部ホルダの反モートル部側にアームを設け、該アームに前記丸のこ部の上下揺動により揺動自在に連動する作動リンクを軸支し、該作動リンクの一端にローラ (A) を設け、該ローラ

(A) は前記ソーカバー内側面に設けたガイドプレートに当接し、該ガイドプレートはローラ (A) を丸のこ部揺動支点に向けて案内する第1面とローラ (A) を丸のこ部揺動支点から遠ざかる方向に案内する第2面からなり、該作動リンクの他端にローラ (B) を設け、該ローラ (B) は前記セフティカバー側面に中心部から外周方向に延伸するよう設けたガイドに当接し、ローラ (A) でローラ (B) をセフティカバーの回動支点に近接、離

反させ、ローラ (B) でセフティカバーを回動させたことを特徴とする卓上切断機のセフティカバー回動装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例を示す左側面図である。

【図2】 図1の丸のこ部の一部断面左側面図である。

【図3】 図1の一部断面正面図である。

【図4】 丸のこ部下降途中時における一部断面左側面図である。

【図5】 丸のこ部下限位置における一部断面左側面図である。

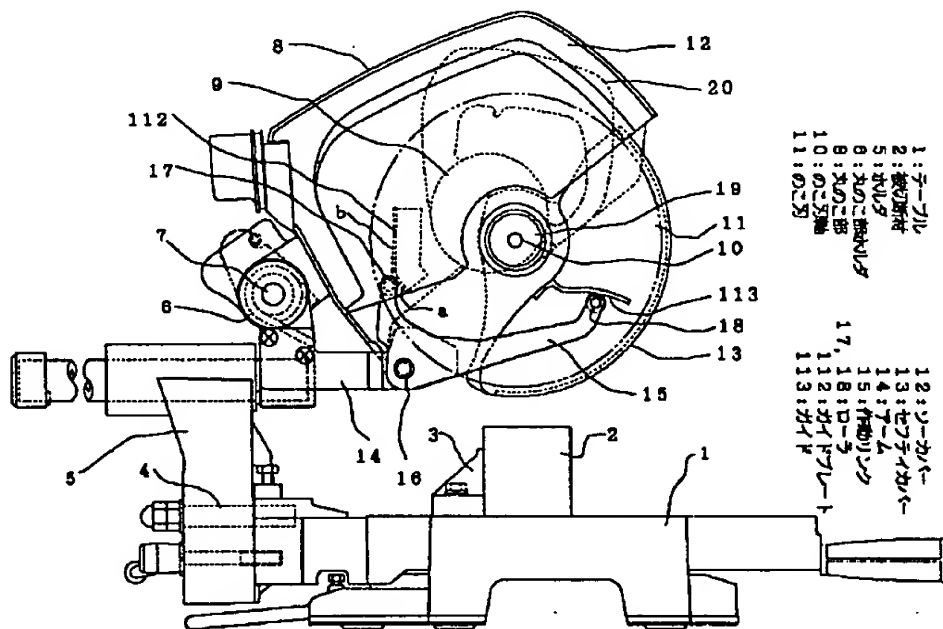
【図6】 図2のI-I線拡大断面図である。

【図7】 傾斜切断時の一部断面正面図である。

## 【符号の説明】

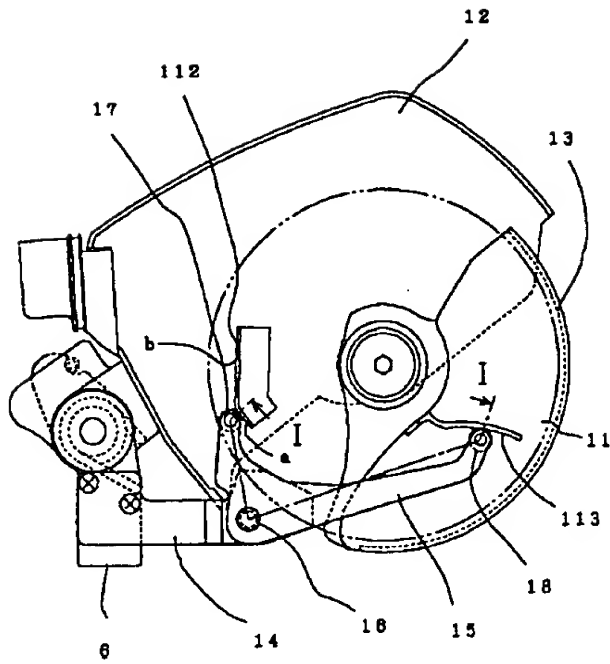
2は被切断材、6は丸のこ部ホルダ、8は丸のこ部、10はのこ刃軸、12はソーカバー、13はセフティカバー、14はアーム、15は作動リンク、17、18はローラ、112はガイドプレート、113はガイドである。

【図1】

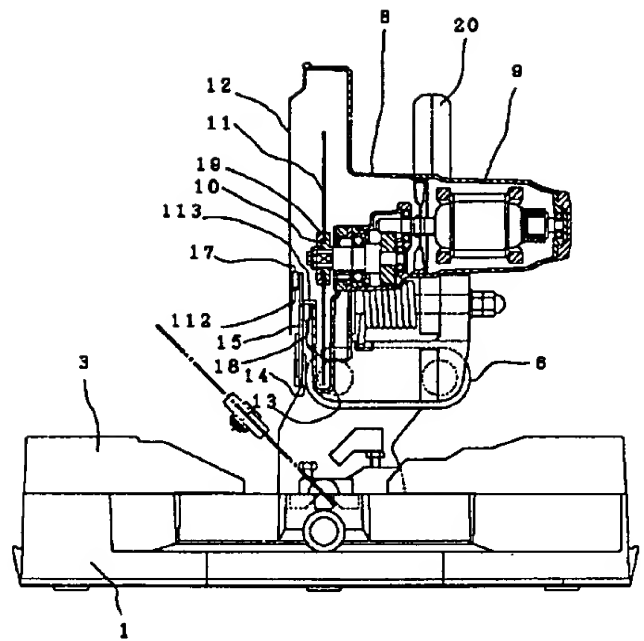


1: テーブル  
2: 被切断材  
3: ホルダー  
4: 丸のこ部ホルダ  
5: 丸のこ部  
6: のこ刃軸  
7: のこ刃  
8: のこ刃  
9: のこ刃  
10: のこ刃  
11: のこ刃  
12: セフティカバー  
13: セフティカバー  
14: アーム  
15: 作動リンク  
16: のこ刃  
17: ローラ  
18: ローラ  
19: ガイドプレート  
20: ガイド

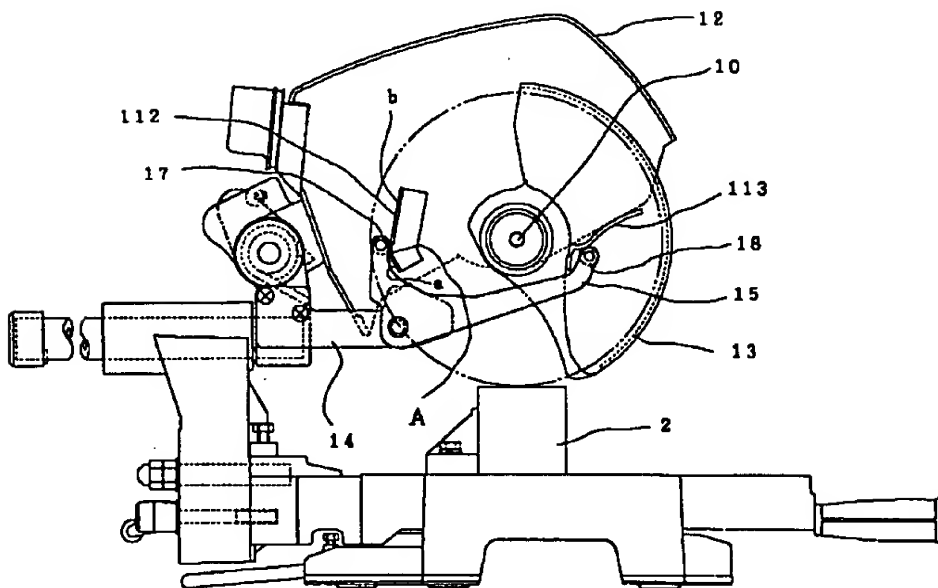
【図2】



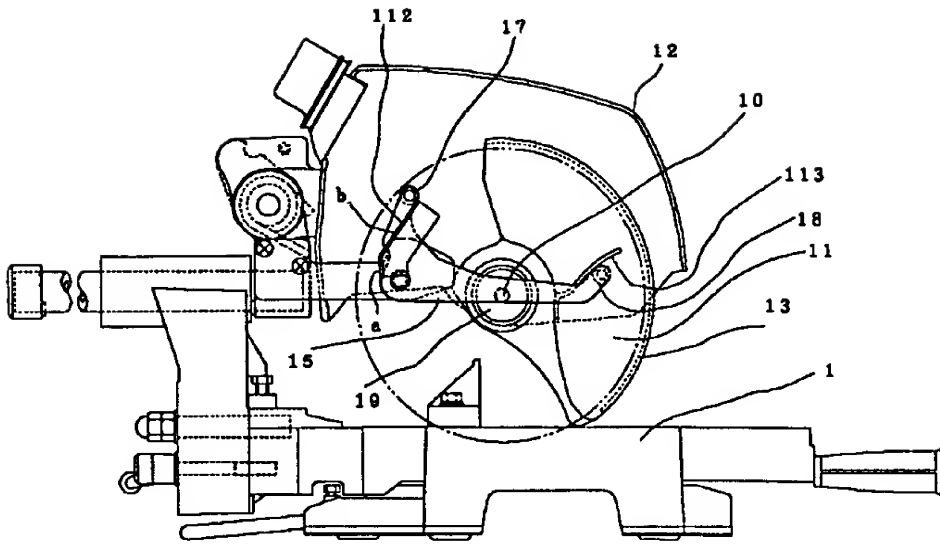
【図3】



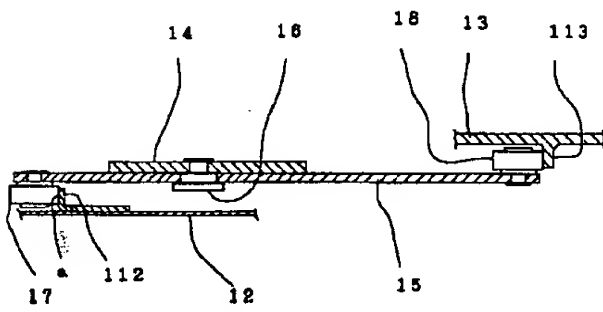
【図4】



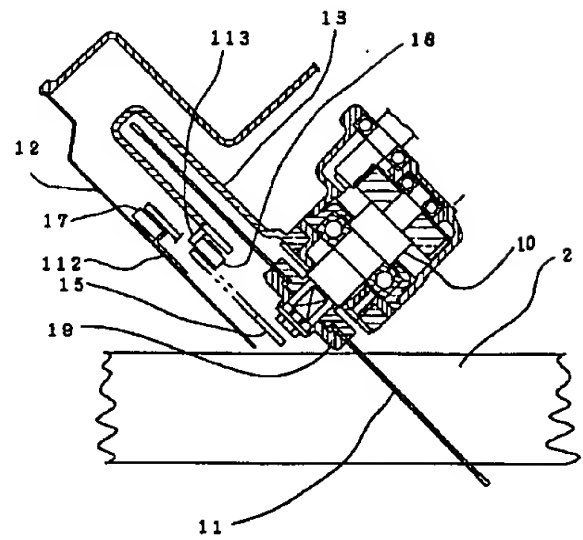
【图5】



【图6】



【图7】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、のこ刃下部セフティカバーを丸のこ部の揺動動作に連動し開閉する卓上切断機のセフティカバー回動装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来の卓上切断機におけるセフティカバーの回動機構は、例えば、特開昭63-169217号、特開平3-43115号があるが、セフティカバー回動支点を反モートル部側へ位置させ、作動リンクを丸のこ部の下降に連動させ前記作動リンクを揺動させることにより、セフティカバーを回動させるものであり、作動リンクのカムによる押し下げ及び作動リンクの押出しにより、丸のこ部本体の揺動により前記セフティカバーを開閉作動させている。

また、特開平3-61002号があるが、作動リンクをのこ刃とモートル部間に配置していたため、のこ刃軸が長くなっていた。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

構造上丸のこ部の初期揺動時に前記セフティカバーを開放方向へ大きく回動させることが必要な場合、作動リンクのセフティカバー回動支援部をセフティカバーの回動支点到近接させなければならない。このために、特開昭63-169217号、特開平3-43115号の作動リンクは、のこ刃保持用のホイールワッシャとほぼ同じ高さに作動リンクの先端が位置してしまう。従って、丸のこ部を傾斜させ被切断材を傾斜切断する場合、テーブル上面と作動リンクとの隙間が小となるため、のこ刃の切断能力が小さくなってしまう。

また、特開平3-61002号の場合、のこ刃軸が長くなると、のこ刃軸の強度を維持するため、のこ刃軸の軸径が大きくなるため、構成が高価となっていた。また、切屑がソーカバー内に詰まった場合、のこ刃、セフティカバーを取り外して切屑を除去しなければならず、保守の点で問題が発生していた。

本考案の目的は、上記した従来技術の欠点をなくし、傾斜切断時の切断能力を

小さくさせることなく、安価で、かつ容易に切屑が取り除ける保守性の良い卓上切断機を提供することにある。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案は、丸のこ部ホルダの反モートル部側にアームを設け、該アームに丸のこ部の上下揺動により揺動自在に連動する作動リンクを軸支し、該作動リンクの一端にローラ（A）を設け、該ローラ（A）はソーカバー内側面に設けたガイドプレートに当接し、該ガイドプレートはローラ（A）を丸のこ部揺動支点に向けて案内する第1面とローラ（A）を丸のこ部揺動支点から遠ざかる方向に案内する第2面からなり、該作動リンクの他端にローラ（B）を設け、該ローラ（B）は前記セフティカバー側面に中心部から外周方向に延伸するよう設けたガイドに当接し、ローラ（A）でローラ（B）をセフティカバーの回動支点に近接、離反させ、ローラ（B）でセフティカバーを回動させたものである。

#### 【0005】

##### 【作用】

本考案は、丸のこ部を下方へ揺動させると、ガイドプレートの第1面に作動リンクのローラ（A）が案内されるため、ローラ（B）はのこ刃軸に近づきながら、セフティカバーを大きく反時計回りに回動させ、のこ刃を露出させる。

さらに、丸のこ部を下降させると、ガイドプレートの第2面にローラ（A）が案内され、作動リンクが下降（時計回りに回動）を始める。作動リンクが下降すると、ローラ（B）がのこ刃軸から遠ざかり（外周方向に移動する）ローラ（B）によるセフティカバーの露出角度を徐々に少なくなる。

また、作動リンクはのこ刃の反モートル部側に位置しているため、切屑がソーカバー内に詰まった場合でも切屑の除去が容易に行なえる。

さらに、丸のこ部が下限位置時に、作動リンクはのこ刃保持用のホイールワッシャの上部に位置しているため、丸のこ部を傾斜させた場合も切断能力が小さくなることはない。

#### 【0006】

##### 【実施例】

本考案の一実施例を図1～図7により説明する。

図において、テーブル1上面に被切断材2を支持するフェンス3を配設し、テーブル1後方に設けたホルダシャフト4を支点としてホルダ5を左右方向に傾斜自在に軸支し、ホルダ5上方には丸のこ部ホルダ6が配設されている。なお、ホルダ5、丸のこ部ホルダ6間には前後に摺動するスライドパイプが設けられ、後述する丸のこ部が前後方向に移動自在となる。丸のこ部ホルダ6上方にシャフト7で丸のこ部8を上下揺動自在に軸支し、丸のこ部8にはモートル部9と、モートル部9で回転駆動するのこ刃11が設けられ、のこ刃軸10にオイルワッシャ19で保持されたのこ刃11と、のこ刃11上部両側面を覆うソーカバ12が設けられている。のこ刃11とモートル部9間にのこ刃11の下部前方を覆うセフティカバ13をのこ刃軸10と同心で回動自在に設けられている。

図3において、丸のこ部ホルダ6の左側面（反モートル部9側）にアーム14を固定し、アーム14前端部には作動リンク15が上下揺動自在にピン16に軸支されている。作動リンク15後部上方端部にローラ（A）となるローラ17を設け、ローラ17はソーカバ12の内側面に設けた第1面aと第2面bからなる「く」字状のガイドプレート112の第1面aに当接している。さらに、作動リンク15の前部上方端部にローラ（B）となるローラ18を設け、ローラ18はセフティカバ13の回動中心から外周方向に向かってセフティカバ13に形成したガイド113に当接している。20は丸のこ部8を押し下げるハンドルである。

上記構成において、被切断材2を切断する場合、ハンドル20を押し下げると、丸のこ部8も連動して下降する。丸のこ部8の初期揺動時は、ローラ17はガイドプレート112の第1面a上を移動し、ローラ17が丸のこ部8の揺動中心に近づくと、作動リンク15が若干反時計回りに回動し、作動リンク15先端のローラ18も若干上昇する。ローラ18はガイド113に案内されながらセフティカバ13の回動支点に近接し、セフティカバ13はローラ18の上昇とのこ刃軸10側への移動で開放側（反時計回り）に大きく回動を始め、のこ刃11が大きく露出する。丸のこ部8の初期揺動時のセフティカバ13の移動量は、丸のこ部8下降途中に被切断材2がセフティカバ13に当接したときに、被切



断材2の当接でセフティカバー13が回転する程度に開放させる。なお、ローラ17が図4に示すA点を通過するまで、ローラ18はセフティカバー13の中心側へ移動しながらセフティカバー13を回転させるため、セフティカバー13の回転中心付近でローラ18が作用し、同量の丸のこ部8の下降量でもセフティカバー13の移動量は大きくなる。

さらに、丸のこ部8を下降させ、ローラ17がA点を通過すると、ローラ17は第2面bに移動し、丸のこ部8の揺動中心から離れていく。すると、作動リンク15は時計回りに回転し、ローラ18は下降する。ローラ18が下降すると、ガイド113に案内されながらセフティカバー13の回転支点からローラ18が離れる方向（外周方向に）移動する。従って、ローラ18はセフティカバー13の回転支点から遠ざかるため、丸のこ部8下降によるセフティカバー13の開放側への回転は小さくなり、のこ刃11の露出量は徐々に小さくなっていく。

図5に示すように、のこ刃軸10が下限位置にきた場合、セフティカバー13の先端はテーブル1上面に近接した位置まで下降し、ガイドプレート112の形状で、作動リンク15はオイルワッシャ19上部に位置している。従って、図7に示すように丸のこ部8を左側に傾斜させた場合、作動リンク15でのこ刃11の切断能力が損なわれることはない。

また、丸のこ部8下降途中、セフティカバー13の下降軌跡上に被切断材2が存在し、セフティカバー13の先端が被切断材2の上面に当接した場合、セフティカバー13はローラ18の案内とは関係なく、被切断材2に押されて開放側に回転する。

切断作業が終了し、丸のこ部8を上方へ揺動させ元の位置に復帰すれば、図2に示すようにセフティカバー13、作動リンク15も初期状態に復帰する。丸のこ部8が上限位置にある場合、セフティカバー13はのこ刃11を覆った状態で、ガイド113がローラ18に当接支持されている。

また、ガイドプレート112の形状を変化させることにより、セフティカバー13の開閉軌跡を容易に変化をさせることができる。つまり、ガイドプレート112の第1面aを長くすると、丸のこ部8下降時にローラ17が第1面aに位置する時間が長くなるため、その分、ローラ18もセフティカバー13回転支点

付近に位置するため、初期揺動時にさらに大きくセフティカバー13を回動させることができる。また、第1面aを短くすると、その逆の現象となり、初期揺動時のセフティカバー13の回動を小さくすることができる。

【0007】

【考案の効果】

本考案によれば、セフティカバーの開閉を支持する作動リンクを揺動可能とし、該作動リンクの揺動規制は丸のこ部に保持したソーカバーのガイドプレートにより行なうようにしたので、該ガイドプレート形状を変化させることにより、前記セフティカバーの開閉軌跡を容易に変化させることができる。

また、作動リンクは反モートル部側（のこ刃手前側）に設置したので、のこ刃軸を短くでき、切屑がソーカバー内に詰まった場合でも、何ら部品を取り外すことなく、容易に切屑を除去することができる。

さらに、丸のこ部が下限位置にある時、作動リンクをのこ刃保持用のホイールワッシャより上方に位置させたので、傾斜切断作業時、作動リンクによりのこ刃の切断能力が損なわれるということはない。

[Translation]

JAPANESE LAID-OPEN UTILITY MODEL PUBLICATION NO. 59008/1994

Date of Laid-open: Aug. 16, 1994

(JAPANESE UTILITY MODEL APPLICATION NO. 6719/1993)

Date of Application: Jan. 28, 1993

Inventors: Shigeharu Ushiwata, Toshihiko Hayashizaki, both  
Fukushima, Japan

Applicant: Hitachi Koki Haramachi Co., Ltd., Fukushima, Japan

TITLE OF THE DEVICE

An apparatus for pivoting a safety cover of a desk-top cutter

CLAIM

An apparatus for pivoting a safety cover of a desk-top cutter comprising a holder for a circular saw portion mounted on the rear end of a table for supporting a workpiece, said circular saw blade portion supporting thereon a motor portion, a saw blade and a saw cover for covering the upper half of the saw blade, and a safety cover for covering the lower front portion of the saw blade arranged pivotably around the rotational axis of the saw blade between the saw blade and the motor portion CHARACTERIZED in further comprising an arm arranged on the opposite side of the holder for the circular saw portion from the motor portion, an actuating link pivotably supported on the arm such that the actuating link interlocks with the vertical pivotal motion of the circular saw portion, a roller (A) mounted on one end of the actuating link, the roller (A) contacting a guide plate arranged at the inside surface of the saw cover, the guide plate having a first surface for guiding the roller (A) toward the pivotal point of the circular saw

portion and a second surface for guiding the roller (A) away from the pivotal point of the circular saw portion, a roller (B) mounted on the other end of the actuating link, the roller (B) contacting a guide arranged on the side of the safety cover so that it extends from the center of the circular saw to the periphery thereof, whereby the roller (A) acts to move the roller (B) toward and away from the pivotal point of the safety cover so that the safety cover is pivoted by the roller (B).

#### DETAILED DESCRIPTION OF THE DEVICE

##### [FIELD OF THE DEVICE]

The present invention relates to an apparatus for pivoting a safety cover of a desk-top cutter which can open and close a lower safety cover with interlocking with the pivotal motion of the circular saw portion.

##### [PRIOR ART]

Examples of mechanisms for pivoting a safety cover of the desk-top cutter of the prior art are shown in Japanese Laid-open Patent Publication No. 169217/1988 and Japanese Laid-open Patent Publication No. 43115/1991. In these mechanism, the pivotal point of the safety cover is positioned on the opposite side of a holder for a circular saw portion from a motor portion, and the safety cover is adapted to be opened and closed by the pivotal motion of a circular saw portion caused by the pushing down and pushing up action of a cam of an actuating link with the actuating link being pivoted interlocking with the lowering motion of the circular saw portion.

An other example is shown in Japanese Laid-open Patent Publication No. 61002/1991. However, since the actuating link of this apparatus is arranged between the saw blade and the motor portion, the

shaft for supporting the saw must be elongated.

#### [PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE DEVICE]

If desiring the safety cover to be pivoted largely to its open direction during initial pivotal movement of the circular saw portion, the pivotal point of the actuating link for pivotably supporting the safety cover must be positioned near the pivotal point of the safety cover. Thus, in the actuating link shown in Japanese Laid-open Patent Publication No. 169217/1988 and Japanese Laid-open Patent Publication No. 43115/1991, the fore end of the actuating link would be positioned at a level substantially same height as the wheel washer for holding the saw blade. Accordingly, the cutting ability of the saw blade is detracted due to the reduction of a gap between the upper surface of the table and the actuating link when carrying out the oblique cutting.

In case of the apparatus of Japanese Laid-open Patent Publication No. 61002/1991, the elongated saw shaft must be enlarged in its diameter to provide the shaft with a sufficient strength for supporting the saw blade. This not only increased the manufacturing cost of the apparatus but also caused a problem of removing the cut wood piece from the saw cover with the saw blade and the safety cover being dismantled from the apparatus.

It is therefore an object of the present device to eliminate the drawbacks of the prior art mentioned above and also to provide a desk-top cutter being low in manufacturing cost and easy in removing the cut wood piece without detracting the cutting ability during the oblique cutting.

#### [SUMMARY OF THE DEVICE]

According to the present device, the object above can be achieved by an apparatus for pivoting a safety cover of a desk-top

cutter wherein it comprises an arm arranged on the opposite side of the holder for the circular saw portion from the motor portion, an actuating link pivotably supported on the arm such that the actuating link interlocks with the vertical pivotal motion of the circular saw portion, a roller (A) mounted on one end of the actuating link, the roller (A) contacting a guide plate arranged at the inside surface of the saw cover, the guide plate having a first surface for guiding the roller (A) toward the pivotal point of the circular saw portion and a second surface for guiding the roller (A) away from the pivotal point of the circular saw portion, a roller (B) mounted on the other end of the actuating link, the roller (B) contacting a guide arranged on the side of the safety cover so that it extends from the center of the circular saw to the periphery thereof, whereby the roller (A) acts to move the roller (B) toward and away from the pivotal point of the safety cover so that the safety cover is pivoted by the roller (B). *no*

#### [FUNCTIONS OF THE DEVICE]

According to the apparatus of the present device, when pivoting the circular saw portion downward, the roller (A) of the actuating link is guided by the first surface of the guide plate and the roller (B) approaches the saw shaft and pivots the safety cover largely anti-clockwise direction. Thus, the saw blade is exposed.

Further continuing to lower the circular saw portion, the roller (A) is guided by the second surface of the guide plate and the actuating link begins to move downward (clockwise). Due to the downward movement of the actuating link, the roller (B) moves away from the saw shaft (i.e. moves toward the periphery of the saw blade) and thus the exposing angle of the safety cover is gradually reduced.

In addition, since the actuating link is positioned on the opposite side of the saw blade from the motor portion, it is possible to

easily remove the cut wood piece when the wood piece is jammed into the saw cover.

Furthermore, since the actuating link is positioned above the wheel washer for holding the saw blade, the cutting ability of the desktop cutter is not detracted even when carrying out the oblique cutting.

#### [EMBODIMENT OF THE DEVICE]

One embodiment of the present device will be described with reference to Figs. 1 through 7.

A fence 3 is arranged on the upper surface of a table 1 for supporting a workpiece 2. A holder 5 is supported on a holder shaft 4 arranged at the rear end of the table 1 pivotably therearound. A circular saw portion holder 6 is arranged at the top of the holder 5. A slide pipe is arranged between the holder 5 and the circular saw portion 6 so as to enable the circular saw portion 8 to be slidable back and forth. The circular saw portion 8 is supported at the top of the circular saw holder 6 via a shaft 7 pivotably therearound in a vertical direction. A motor portion 9 and a saw blade 11 driven by the motor portion 9 are mounted on the circular saw portion 8. The saw blade 11 is held on a saw shaft 10 by a wheel washer 19. A saw cover 12 for covering both sides of the saw blade 11 is also mounted on the saw shaft 10. A safety cover for covering the lower front portion of the saw blade 11 is pivotably mounted coaxially with the saw shaft 10 between the saw blade 11 and the motor portion 9.

As shown in Fig. 3, an arm 14 is secured on the left side (opposite side from the motor portion 9) of the circular saw holder 6 and an actuating link 15 is mounted on the fore end of the arm 14 via a pin 16 pivotably therearound. A roller 17 forming a roller (A) is mounted on the upper rear end of the actuating link 15. An L-shaped guide plate 112 having a first surface 'a' and a second surface 'b' is

mounted on the inside surface of the saw cover 12. The roller 17 contacts the a first surface 'a'. A roller 18 forming a roller (B) is mounted on the lower front end of the actuating link 15. A guide 113 is formed on the safety cover 13 so that it extends from the pivotal center of the safety cover to the periphery of the saw blade. The roller 18 contacts the guide 113. A reference numeral 20 denotes a handle for pushing down the circular saw portion 8.

In such an arrangement, the workpiece 2 is cut by gripping and pushing down the handle 20 to lower the circular saw portion 8. During initial pivotal movement of the circular saw 8, the roller 17 moves on the first surface 'a' of the guide plate 112. When the roller 17 approaches the pivotal center of the circular saw portion, the actuating link 15 pivots slightly toward anti-clockwise direction and the roller 18 at the fore end of the actuating link 15 is also elevated. The roller 18 is approaches the pivotal point of the safety cover 13 with being guided by the guide 113 and the safety cover 13 begins to pivot largely toward its open direction (anti-clockwise direction) due to the elevation of the roller 18 as well as the movement toward the saw shaft 10 thereof. Thus the saw blade 11 is largely exposed. The amount of movement of the safety cover 13 during the initial pivotal movement of the circular saw blade 8 is such that safety cover 13 is pivoted by its contact with the workpiece 2 on the way of the downward movement of the circular saw portion 8. Since the roller 18 pivots the safety cover 13 during its movement toward the center of the safety cover until the roller 17 passes a point 'A' (Fig.4), the roller 18 acts on the safety cover 13 near the pivotal center of the safety cover 13. Thus the amount of the movement of the safety cover 13 is enlarged even in the same amount of the downward movement of the circular saw portion 8.

With further continuing the downward movement of the circular saw portion 8, the roller 17 moves to the second surface 'b' when it



passes the point "A" and moves away from the pivotal center of the circular saw portion 8. Thus the actuating link 15 pivots clockwise and the roller 18 moves downward. After the roller 18 having moved downward, it moves toward a direction (toward the periphery of the saw blade) away from the pivotal center of the safety cover 13 with being guided by the guide 113. Since the roller 18 moves away from the pivotal center of the safety cover 13, the amount of pivotal motion of the safety cover 13 toward its open side due to the downward movement of the circular saw portion 8 is reduced and the amount of exposure of the saw blade 11 is gradually reduced.

As shown in Fig.5, when the saw shaft 10 arrived at its lower limit position, the fore end of the safety cover 13 is lowered to a position near the upper surface of the table 1 and the actuating link 15 is positioned above the wheel washer 19 in the form of the guide plate 112. Accordingly the cutting ability of the saw blade 11 would be never detracted by the actuating link 15 even when the circular saw portion 6 is tilted toward left as shown in Fig.7 for carrying out the oblique cutting.

During the downward movement of the circular saw portion 8, the workpiece 2 is positioned within downward path of the safety cover 13. When the fore end of the safety cover 13 abuts the upper surface of the workpiece 12, the safety cover 13 pivots toward its open side with being pushed by the workpiece 2 irrespective of the guide by the roller 18.

When the circular saw portion 8 is moved upward and returned to its initial position after completion of the cutting work, the safety cover 13 and the actuating link 15 also return to their initial positions. When the circular saw portion 8 is in its upper limit position, the guide 113 is supported on the roller 18 with being abutted therewith in a state in which the safety cover 13 covers the saw blade 11.

It is possible to easily change the opening and closing path of the safety cover 13 by changing the configuration of the guide plate 112. That is, it is possible to more largely pivot the safety cover 13 during the initial pivotal movement thereof by elongating the first surface 'a' of the guide plate 112. This is because that the roller 18 is positioned near the pivotal point of the safety cover 13 due to that the time of the roller 17 staying on the first surface 'a' during the downward movement of the circular saw portion 8 is elongated by elongating the first surface 'a' of the guide plate 112. On the contrary, if shortening the first surface 'a', it is possible to reduce the pivotal motion of the safety cover 13 during the initial pivotal movement thereof.

#### [EFFECT OF THE DEVICE]

According to the present device, since the actuating link for performing the opening and closing motion of the safety cover is able to pivot and the limitation of the pivotal movement is carried out by the guide plate of the saw cover held on the circular saw portion, it is possible to easily change the opening and closing path of the safety cover by changing the configuration of the guide plate.

In addition, since the actuating link is arranged on the opposite side from the motor portion, it is possible to shorten the saw shaft and accordingly it is possible to easily remove the cut wood piece without dismantling any part of the cutter therefrom even though the wood piece is jammed within the saw cover.

Furthermore, since the actuating link is positioned above the wheel washer for holding the saw blade when the circular saw portion is in the lower limit position, the cutting ability of the saw blade is not detracted by the actuating link when carrying out the oblique cutting.

## BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a left side elevational view showing one embodiment of the present device.

Fig. 2 is a partial left side elevational view of the circular saw portion of Fig. 1.

Fig. 3 is a partially cross-sectioned front elevational view of Fig. 1.

Fig. 4 is a partially cross-sectioned left side elevational view showing a circular saw portion during its downward motion.

Fig. 5 is a partially cross-sectioned left side elevational view showing a circular saw portion in its lower limit position.

Fig. 6 is an enlarged cross-sectional view along a line I-I of Fig. 5.

Fig. 6 is a partially cross-sectioned front elevational view showing a condition during the oblique cutting.

The reference numeral 2 denotes a workpiece; 6 a circular saw portion holder; 8 a circular saw portion; 10 a saw shaft; 12 a saw cover; 13 a safety cover; 14 an arm; 15 an actuating link; 17 and 18 rollers; 112 a guide plate; 113 a guide.

## ABSTRACT

### OBJECT

The present device relates to an apparatus for pivoting a safety cover of the desk-top cutter. It is an object of the present device to provide a desk-top cutter which does not detract the cutting ability during the oblique cutting as well as is superior in maintenance in that a cut wood piece can be easily removed.

### STRUCTURE

Rollers 17, 18 are mounted on an actuating link 15 so that the roller 17 contacts a first surface "a" of a guide plate 112 and the roller 18 contacts a guide 113 formed on a safety cover 13. When lowering a circular saw portion 8, the roller 17 moves on the first surface "a", the roller 18 approaches toward a pivotal point of the safety cover 13 and the safety cover 13 begins to pivot with a high pivoting rate. By further continuing the lowering motion of the circular saw portion 8, the roller 17 moves to a second surface "b", the roller 18 moves away from the pivotal point of the safety cover 13 and the pivoting rate of the safety cover is decreased.